

ENQUETE AGROFORESTIERE

UN EXEMPLE: LA PROVINCE DE MUYINGA

Par : F. BESSE *

Résumé : F. BESSE

L'objectif de l'enquête menée en 1986 était multiple:

- mieux connaître les espèces ligneuses utilisées par les agriculteurs, les traitements qui leur sont appliqués et les besoins.
Ceci afin d'adapter la politique de production des plants.
- étudier et définir les associations et systèmes de cultures
- mettre au point un questionnaire à large spectre d'utilisation

La démarche complète s'est déroulée sur un an et demi:

- élaboration d'un questionnaire
- test sur le terrain
- modification
- enquête proprement dite
- traitement et analyse des résultats

Les résultats les plus significatifs sont présentés et commentés.

L'accent est plus particulièrement mis sur:

- la nécessité d'une profonde réflexion préalable
- l'intérêt d'un personnel bien encadré
- la nécessaire rigueur d'une interprétation globale (ouverte à d'autres disciplines) des résultats

* Conseiller auprès du Projet reboisement BM-FAC

ENQUETE AGROFORESTIERE

UN EXEMPLE

LA PROVINCE DE MUYINGA

BUTS

Le but d'une enquête peut être multiple ou unique, mais il doit remplir deux conditions:

- être défini préalablement à l'enquête sur le terrain
- être clair et précis dans ses objectifs et ses moyens

Il est toujours inutile d'amasser des données si l'on ne sait pas au préalable comment elles seront interprétées et les domaines à éclaircir.

Pour l'enquête qui a été menée dans deux provinces, dont la province de Muyinga, le but était multiple :

- tout d'abord parvenir à mieux connaître les espèces ligneuses utilisées et appréciées par les agriculteurs
- ensuite, et toujours dans le cadre des pépinières rurales, apprécier l'étude des traitements traditionnellement appliqués à ces espèces afin de les améliorer éventuellement et de les diffuser
- enfin étudier et définir les associations ou systèmes de cultures en usage dans les provinces.

Un quatrième objectif était de mettre sur pied un type d'enquête applicable d'une part à chaque province du Burundi, et d'autre part à d'autres régions ou pays.

Ces deux derniers points venaient alors s'inscrire dans le cadre des travaux de l'ICRAF, tant pour l'élaboration d'une typologie des systèmes agroforestiers en général que pour asseoir au Burundi les recherches du réseau AFRENA.

CADRE

L'enquête menée en provinces de Muyinga (et Kirundo) l'a été à la demande du volet Pépinières rurales du Projet reboisement Banque mondiale - Fonds d'Aide et de Coopération. Ce dernier s'est assuré le concours de la Faculté d'Agronomie, de l'ICRAF et du SNES.

Le Projet reboisement Banque mondiale - Fonds d'Aide et de Coopération a émis son désir d'une définition, au sein de ces deux provinces, des besoins en bois et espèces tant forestières qu'agroforestières. Il est le principal intéressé et le bailleur de fonds.

La Faculté d'Agronomie a apporté ses connaissances dans le domaine des enquêtes, ses capacités de réflexion et de calculs pour la mise au point du questionnaire et le traitement des données.

Le SNES a apporté son soutien logistique, tant pour la formation du personnel de terrain que pour la collecte et le contrôle des données brutes. Il a en outre fourni une partie des données de bases sur les régions enquêtées.

L'ICRAF a participé à la mise au point du questionnaire. L'objectif étant d'élaborer un questionnaire type dont l'utilisation systématique permettrait des définitions plus simples et des comparaisons plus aisées entre différents pays.

METHODE

L'enquête proprement dite a été précédée d'une pré-enquête. Le principe de celle-ci était de tester sur le terrain, auprès d'un nombre restreint de familles connues, un questionnaire original mis au point pour répondre aux différents buts clairement définis.

Cette pré-enquête devait donc permettre

- de vérifier la validité d'une enquête par interview
- de tester les traitements demandés et, en particulier, de tester leur validité mathématique, compte-tenu du taux de sondage
- d'ajuster la structure du questionnaire et des tableaux
- de préciser le type de sondage (stratification) et son taux

La pré-enquête s'est déroulée entre janvier et juin 1986, sur la commune de Remera (Province de Kayanza), avec les enquêteurs de la Faculté d'Agronomie.

La mise en oeuvre de cette pré-enquête, le traitement des données et leur étude critique, s'ils n'ont pas remis en cause le principe et le type de l'enquête, ont imposé une refonte du questionnaire. Celui-ci s'est en effet avéré trop long à présenter, trop lourd à traiter et difficile à exploiter.

Le plan d'échantillonnage a été arrêté à 3 niveaux (commune, colline et exploitation). Toutes les communes ont été couvertes par l'enquête, mais les collines ainsi que les exploitations ont été tirées au sort.

Le formulaire d'enquête a été divisé en 6 parties:

- les trois premières (identification de la famille, caractérisation du site et informations relatives à l'exploitation) doivent permettre d'insérer les résultats de l'enquête dans le contexte plus global d'enquêtes agricoles ou socio-économiques.

- trois autres parties (composante agricole, composante élevage et composante ligneuse) constituent le corps de l'enquête

Le principe d'une enquête par interview (en général du chef d'exploitation) est maintenu.

La liste des croisements et tableaux à traiter est arrêtée. Elle est impressionnante (près de 700 tableaux) mais ne constitue qu'un maximum qui sera loin d'être atteint d'ailleurs.

ENQUETE

L'enquête a donc été mise en oeuvre sur le terrain par les moniteurs agricoles du Département de l'Agronomie, encadrés par les Agronomes communaux et provinciaux, tous formés par le personnel du SNES, qui s'est en outre chargé du contrôle et de la récolte des données.

Il a été nécessaire de constituer un herbier des espèces non répertoriées et de procéder à la détermination de celles-ci, avant le traitement des données.

La mise au point, la réalisation, le traitement des données et la rédaction des documents de synthèse ont demandé plus d'un an et demi. Mais il faut bien garder présent à l'esprit que toute la réflexion préliminaire est INDISPENSABLE à tout travail cohérent.

La qualité et l'intérêt d'une enquête ne se mesure pas au volume des informations collectées.

Le traitement de celles-ci doit être prévu dès le début. Il faut savoir en outre que les machines utilisées pour les calculs ont des capacités limitées, même si elles sont largement supérieures aux nôtres et même si elles sont sans cesse repoussées. En particulier, le traitement de tableaux croisés mobilise de grandes capacités de mémoire et de temps de calcul.

RESULTATS

Ceux-ci ont été fournis en deux groupes, qui ne sont pas indépendants.

L'identification de l'exploitation et de la famille ont été regroupées avec les caractéristiques propres à l'agriculture et à l'élevage. Ces données permettent de situer les exploitations dans un contexte général. Elles offrent en outre des points de comparaisons avec des enquêtes socio-économiques plus classiques. Elles ont été croisées avec les données de la composante ligneuse, chaque fois que cela était mathématiquement possible et pouvait présenter un intérêt.

La composante ligneuse a fait l'objet d'un développement particulier, tant pour les espèces présentes que pour leur utilisation, leur traitement et les liens de chacune d'entre elles avec les autres composantes (familiale, agricole ou d'élevage).

1- IDENTIFICATION DE LA FAMILLE

Il est important, avant d'aborder les questions spécifiquement agricoles et forestières de préciser le contexte général de vie de la famille. Cette connaissance pourra guider utilement les interventions futures, tant il est vrai que toute solution doit tenir compte du maximum des contraintes environnantes. Il ne sert à rien de résoudre un problème si l'on en crée un autre ou si on l'aggrave.

Nombre de données recoupent ou précisent celles qui sont connues par ailleurs:

Les 3/4 des chefs d'exploitation sont des hommes

Ces exploitations sont de taille relativement importante puisque la moyenne est de 134 ares et que près de la moitié de celles-ci ont une surface comprise entre 1 et 2 ha.

La taille des exploitations est liée au sexe du chef d'exploitation (les hommes disposent de surfaces plus importantes) et à son âge (les hommes âgés disposent de surfaces plus importantes que les hommes jeunes).

Cette taille varie également en fonction de la composition familiale: stable pour un nombre de personnes compris entre 3 et 5, elle a tendance à diminuer lorsque le nombre de permanents est supérieur à 6.

Si 12% des chefs d'exploitation ne relèvent aucun problème dans leur vie quotidienne, 60% citent le manque d'argent et les problèmes de santé alors que 15% seulement évoquent le problème du manque de terres.

On remarque que le type de problème est lié au nombre de permanents sur l'exploitation et à la taille de celle-ci: les petites exploitations ont plutôt des problèmes d'argent et de manque de terres alors que les exploitations moyennes ont plutôt des problèmes de santé; les exploitations faiblement peuplées (1 à 2 personnes) ont plutôt des problèmes d'argent alors que les exploitations moyennement peuplées (3 à 5 personnes) ont plutôt des problèmes de manque de terres. Tout ceci est lié, bien sûr, à l'âge du chef d'exploitation et à celui de ses enfants.

2- AGRICULTURE

L'agriculture commerciale de la province de Muyinga est tournée principalement

vers le café ($3/4$ des exploitations le cultive, $1/2$ à titre principal)

les cultures vivrières (les $2/3$ des exploitations dont $1/5$ à titre principal)

la bière de banane ou de sorgho (57% dont 17% à titre principal)

Pas de thé (1%), très peu de tabac (5%), de fruits (7%) et de bois (3%). Ce qui tend à prouver que, s'ils sont cultivés (c'est le cas du tabac et du bois), ils sont peu autoconsommés et donc peu commercialisés.

La production de café et de bière de banane (ou de sorgho) n'est pas liée à la taille de l'exploitation. Par contre, la commercialisation des cultures vivrières est plus importante dans les petites exploitations que dans les grandes.

La durée de la jachère est assez longue (la moitié des exploitations la pratique sur des périodes d'un an ou plus) ce qui confirme la disponibilité de terres.

Si l'ensemble des agriculteurs (plus des $2/3$) estiment leurs terres fertiles et faciles à travailler, plus des $3/4$ pratiquent l'épandage de fumier, compost ou déchets ménagers.

3- ELEVAGE

Si l'on se réfère aux moyennes nationales de 1979

Bovins: $30/\text{km}^2$ Caprins: $22/\text{km}^2$ Ovins: $11/\text{km}^2$ Porcins: $1,1/\text{km}^2$

La densité du cheptel, quasi nulle pour les porcs, est très faible pour les bovins ($4/\text{km}^2$), moyenne pour les ovins ($17/\text{km}^2$) et importante pour les chèvres ($60/\text{km}^2$).

La principale source d'alimentation pour les bovins, ovins et caprins est fournie par les pâturages (plus de 90% des exploitations pour chacune des espèces).

Les résidus agricoles sont un apport important (40% des exploitations y ont recours pour les bovins et les ovins, 20% pour les caprins).

Les cultures fourragères sont surtout destinées aux bovins (17% des exploitations) et aux porcs (34% des exploitations).

Les arbres et arbustes fourragers sont utilisés dans 15% des exploitations pour les bovins et les ovins, dans 10% des exploitations pour les caprins.

Malgré la disponibilité des terres, cultures, arbres et arbustes fourragers sont mis à contribution. Ce qui peut s'expliquer par leur relative pauvreté mais montre surtout que ces cultures sont connues et utilisées: ce qui est important à noter pour éclairer une politique de promotion des arbres et arbustes fourragers.

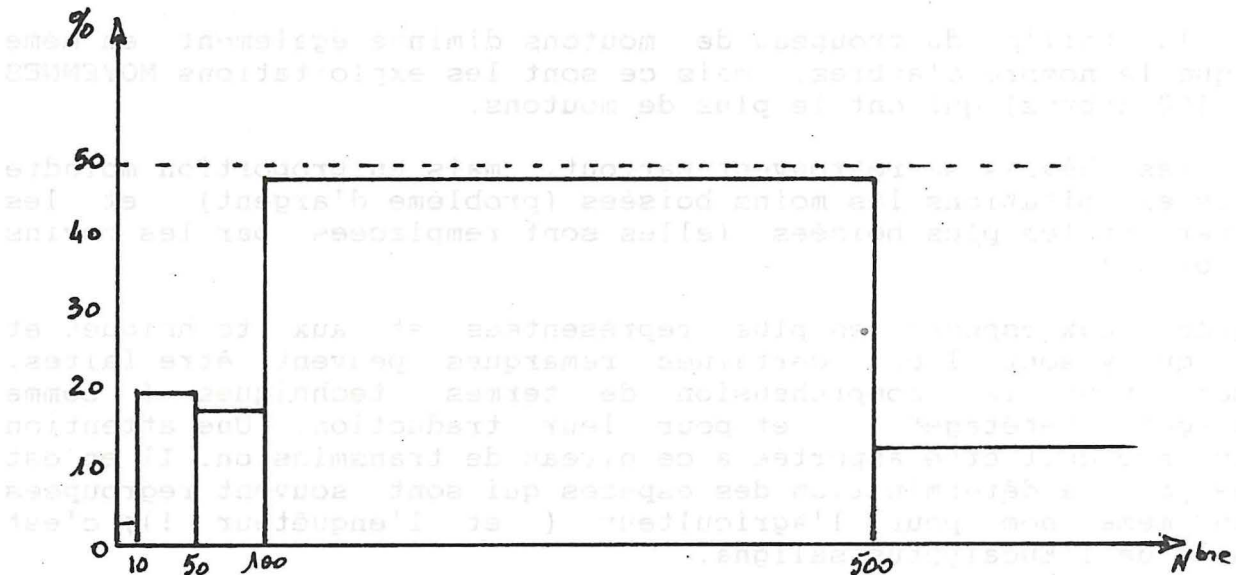
Les bovins bénéficient d'une étable pour 45% des exploitations qui possèdent des vaches. De même pour les porcs dans 30% des exploitations, les moutons dans 16% des exploitations et les chèvres dans 10% des exploitations.

Ceci a des conséquences sur la consommation de bois nécessaire à la construction de ces étables d'une part, mais également sur le type de nourriture, ce que confirme les remarques sur l'alimentation.

4- COMPOSANTE LIGNEUSE

Il s'agissait de connaître

- l'état brut des effectifs
- la dynamique des arbres dans l'exploitation
- les techniques (de multiplication, d'exploitation...) liées à ceux-ci



Le nombre total d'arbres ou d'arbustes par exploitation est élevé: près de 60% des exploitations ont plus de 100 arbres ou arbustes répartis dans les champs, formant des haies ou constituant des blocs de boisement à vocation uniquement sylvicole.

D'autre part, le nombre d'arbres plantés durant les années 1981-1985 excède de 50% le nombre d'arbres disparus durant la même période (il s'agit bien sûr des données concernant les exploitations privées). On remarque que la tendance à planter n'est pas liée à l'âge du chef d'exploitation. Par contre, ceux qui exploitent le plus sont ceux dont l'âge est compris entre 30 et 49 ans.

La principale motivation pour planter est la fourniture de produits (bois de feu, de construction ou d'artisanat), ensuite vient l'amélioration du sol.

Or, si l'on regroupe les données fournies par cette enquête et celles fournies par la Cellule de Planification régionale en 1986, le taux de boisement dans cette province est supérieur à celui du pays : (7,5% au lieu de 2%).

On peut donc supposer que, malgré ce taux de boisement élevé, le besoin de bois est tel qu'il entraîne naturellement les plantations et surtout chez les particuliers, pour leur consommation personnelle.

Les produits forestiers (plants, bois de feu et de construction) sont pour une grande part issus de l'exploitation; peu recourent à des apports extérieurs (6% pour les plants forestiers ou fruitiers, ainsi que pour le bois de service, mais 2% seulement pour le bois de feu).

Le dépouillement croisé fait apparaître une relation entre l'élevage et le nombre de plants forestiers:

- les propriétaires de bovins sont ceux qui ont le plus d'arbres (500 et +). La taille du troupeau diminue en même temps que le nombre d'arbres.

- la taille du troupeau de moutons diminue également en même temps que le nombre d'arbres, mais ce sont les exploitations MOYENNES (10 à 100 arbres) qui ont le plus de moutons.

- les chèvres se retrouvent partout, mais en proportion moindre dans les exploitations les moins boisées (problème d'argent) et les exploitations les plus boisées (elles sont remplacées par les bovins et les ovins).

Quant aux espèces les plus représentées et aux techniques et usages qui y sont liés, certaines remarques peuvent être faites, notamment pour la compréhension de termes techniques (comme "bouturage", "étêtage"...) et pour leur traduction. Une attention particulière doit être apportée à ce niveau de transmission. Il en est de même pour la détermination des espèces qui sont souvent regroupées sous un même nom pour l'agriculteur (et l'enquêteur !); c'est l'exemple de l'Eucalyptus saligna.

Ceci étant, 13 espèces (présentes dans plus de 10% des exploitations) ont été retenues pour une étude plus détaillée. Parmi celles-ci, 6 intéressaient directement les Pépinières rurales :

- Acacia polyacantha	5 / exploitation
- Eucalyptus "saligna"	28 / exploitation
- Grevillea robusta	6 / exploitation
- Mangifera indica (manguier)	3 / exploitation
- Markhamia lutea	8 / exploitation
- Persa americana (avocatier)	4 / exploitation

Elles peuvent demander, de notre part, un effort particulier de multiplication et de diffusion, bien que les agriculteurs maîtrisent assez bien leur multiplication. En effet, notre rôle est alors d'apporter du matériel végétal plus performant, ce qui présente un grand intérêt pour les arbres forestiers comme pour les arbres fruitiers. C'est ce que nous nous sommes employés à faire.

CONCLUSION

L'objectif de cette enquête effectuée en Province de MUYINGA, que nous venons d'illustrer de quelques résultats, était

- * mieux connaître les espèces ligneuses utilisées et appréciées par les agriculteurs

- * répertorier les traitements traditionnellement appliqués à ces espèces

- * définir les associations ou les systèmes de cultures dans cette Province

- * enfin, tester la fiabilité d'un tel type d'enquête, afin d'en envisager l'extension à d'autres régions ou pays.

Il est incontestable que ce type d'enquête peut être reproduit à d'autres régions ou d'autres pays. Certaines données récoltées, comparables à des données existantes par ailleurs, confirment les estimations faites. Une enquête par interview est donc tout à fait envisageable. Cependant, et certaines réponses révèlent ce handicap, la formation des enquêteurs doit être telle que ceux-ci n'influencent en rien les réponses des enquêtés.

L'objectif poursuivi par l'ICRAF, à savoir la définition d'associations (ou de systèmes) de cultures nécessiterait, pour être atteint, une étude plus fine, plus quantitative; bien que des résultats intéressants aient été dégagés quant aux associations de ligneux.

Les deux premiers objectifs, quant à eux ont été pleinement atteints.

QUESTIONNAIRE D'ENQUÊTE SUR LE SYSTEMES
DE PRODUCTION AGROFORESTIERS

Nom du Chef de l'exploitation :

Province :

Nom de l'enquêteur :

Commune :

Date de l'enquête :

Colline :

Sous Colline:

Exploitant :

Saison :

A. Identification de la famille

B. Caractéristiques du site

C. Informations relatives à l'exploitation

D. Composante agricole

E. Composante élevage

F. Composante ligneuse

G. Composante économique

B.1. : Altitude de la colline

1. Basse (moins de 1500m) 2. Moyenne (1500-2000m) 3. Haute (plus de 2000m)

B.2. : Localisation topographique de la majorité des parcelles de l'exploitation

1. Sommet de la colline 2. Versant de la colline 3. Fond de vallon

B.3. : Profondeur moyenne des sols

1. Superficielle (moins de 50 cm) 2. Moyenne à profonde (plus de 50 cm)

B.4. : Aptitude moyenne des sols au travail

1. Lourd à travail à la houe 2. Moyennement lourd 3. Facile

B.5. : Fertilité du sol

1. Bonne 2. Moyenne 3. Mauvaise

C.3. : -Le premier grand problème familial

-Le deuxième grand problème familial

1. Manque d'argent 2. Manque de terre 3. Faible productivité

des terres 4. Manque de nourriture 5. Manque de bois de feu

6. Manque de matériaux de construction 7. Manque d'encadrement

technique 8. Manque de fourrages 9. Approvisionnement en eau difficile

10. Scolarisation des enfants difficile 11. Problème de santé

12. Pas de problème.

C.5. : Changement de superficie de terres de l'exploitation depuis les 5 dernières années.

1. Augmentation 2. Pas de changement 3. Diminution 4. Exploitation de moins de 5 ans.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

D.1. Cultures commerciales par ordre d'importance décroissante

0. Aucune

1. Café

2. Coton

3. Thé

4. Tabac

5. Cultures vivrières

6. Fruits d'arbres

7. Ventes de bois

8. Autres

D.2. Durée moyenne de la jachère

1. Une saison sur colline (exclure la saison sèche) 2. Une année

3. Deux ans 4. Trois ans et plus 5. Pas de jachère

D.3. Techniques de conservation et d'amélioration des sols et des cultures

- 1ère technique

- 2ème technique

- 3ème technique

- 4ème technique

- 5ème technique

1. Emploi du fumier, compost et ordures ménagères 2. Emploi des engrais chimiques
3. Enfouissement des herbes et déchets végétaux 4. Le paillage (à l'exclusion du
paillage dans le caféier) 5. Emploi des insecticides et pesticides 6. Terrasses
7. Drains, fossés 8. Lignes d'herbes 9. Plantation d'arbres 10. Billons perpen-
diculaires à la pente 11. Autres 12. Aucune.

E.1. Nombre d'animaux élevés

Aucun

Bovins

Chèvres

Moutons

Porcs

E.2. Sources d'aliments

1ère source

2ème source

3ème source

Bovins

Chèvres

Moutons

Porcs

1. Pâturage 2. Résidus agricoles 3. Cultures fourragères 4. Arbres et arbustes
fourragères ébranchés 5. Arbres et arbustes fourragères broutés 6. Autres

E.3. Aménagements

Bovins

Moutons

Chèvres

Porcs

1. Etable 2. Paddock fait de haies vives, hors ruge 3. Clôture en bois fermée
4. Haies de ruge ou d'Umhora (couloir pour conduire le bétail au pâturage).
5. Autres (dans la maison) 6. Aucun.

F.1. : Citer au plus 10 espèces les plus importantes de votre exploitation

Code :

Nom(s) Kirundi : _____ Code : _____ Nombre : _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

[illegible]

_____ August 15, 2011 _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Code des espèces : voir liste

F.2 : Nombre d'arbres plantés ou supprimés depuis 5 ans

F.3. : Achat des plants forestiers et fruitiers

1

nts

F.4. : Motivation pour planter les arbres

agrono

F.5. : Dépenses pour l'agroforesterie, somme dépensée l'année passée pour acquérir

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

10 0713 00 0707 072

1957-1958

F.6. : Quelle est dans votre exploitation la meilleure association ligneux-culture,

ligneux-élevage :

- Ligneux-culture :

- Ligneux-élevage :

- Le motif :

--	--	--	--	--	--	--	--

F.7. : Nom(s) de l'espèce 1 :

--	--	--

F.8. : Nombre selon disposition

- Dispersés ou groupés dans les champs ou parcelles
- En alignement autour des champs ou parcelles
- En haie de ruge ou " Umuhora "
- En paddok
- Bloc de boisement

F.9. : Multiplication

- Premier mode de multiplication
- Deuxième mode de multiplication

0. Aucun 1. Régénération naturelle 2. Sauvageon 3. Bouture 4. Semis
5. Semis direct

F.10. : Traitements

- Traitement par recépage
- Traitement par éêtage
- Traitement par ébranchage

0. Jamais 1. N'importe quand dans l'année 2. En saison des pluies
3. En saison sèche

F.11. : Produits

- Premier produit
- Deuxième produit
- Troisième produit

0. Aucun ou insignifiant 1. Poteaux; bois de construction 2. Bois d'artisanat
3. Bois de feu 4. Charbon de bois, 5. Fourrage 6. Fruits et graines comestibles
7. Feuilles, fleurs, bourgeons, racines comestibles et sèves 8. Pharmacopée
9. Fibres, Tanins et gommes pour artisanat.

F.12. : Avantages-Services et inconvénients pour les cultures s'ils existent

- Le principal avantage ou service

--

0. Aucun ou insignifiant 1. Brise-vent ou fixation des sols 2. Limite, clôture
3. Amélioration du sol ou des rendements 4. Paillis ou engrais vert
5. Maintien de l'eau, de l'humidité 6. Ombrage (protection contre le soleil)

- Le principal inconvénient

--

0. Aucun ou insignifiant 1. Ombrage (concurrence pour la lumière)
2. Concurrence ou encombrement de l'appareil racinaire 3. acidification du sol et
4. Oiseaux, insectes, maladies 5. Croissance trop lente. intoxication

1-7-70

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

-

Figure 4. Semis

-

des pluies

- 11

on 2. Bois d'artisanat

ils existent :

- 1243

sols 2. Limite, clôture

1

a lumière)

11-10-1964

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

【文章大意】

11

0. Aucun ou insignifiant 1. Ombrage (concurrence pour la lumière)
2. Concurrence ou encombrement de l'appareil racinaire, acidification du sol
3. Oiseaux, insectes, maladies 4. Croissance trop lente.

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	24
25	26	27
28	29	30
31	32	33
34	35	36
37	38	39
40	41	42
43	44	45
46	47	48
49	50	51
52	53	54
55	56	57
58	59	60
61	62	63
64	65	66
67	68	69
70	71	72
73	74	75
76	77	78
79	80	81
82	83	84
85	86	87
88	89	90
91	92	93
94	95	96
97	98	99
100	101	102
103	104	105
106	107	108
109	110	111
112	113	114
115	116	117
118	119	120
121	122	123
124	125	126
127	128	129
130	131	132
133	134	135
136	137	138
139	140	141
142	143	144
145	146	147
148	149	150
151	152	153
154	155	156
157	158	159
160	161	162
163	164	165
166	167	168
169	170	171
172	173	174
175	176	177
178	179	180
181	182	183
184	185	186
187	188	189
190	191	192
193	194	195
196	197	198
199	200	201
202	203	204
205	206	207
208	209	210
211	212	213
214	215	216
217	218	219
220	221	222
223	224	225
226	227	228
229	230	231
232	233	234
235	236	237
238	239	240
241	242	243
244	245	246
247	248	249
250	251	252
253	254	255
256	257	258
259	260	261
262	263	264
265	266	267
268	269	270
271	272	273
274	275	276
277	278	279
280	281	282
283	284	285
286	287	288
289	290	291
292	293	294
295	296	297
298	299	300
301	302	303
304	305	306
307	308	309
310	311	312
313	314	315
316	317	318
319	320	321
322	323	324
325	326	327
328	329	330
331	332	333
334	335	336
337	338	339
340	341	342
343	344	345
346	347	348
349	350	351
352	353	354
355	356	357
358	359	360
361	362	363
364	365	366
367	368	369
370	37	

--	--	--	--

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

4. Semis

1.

1

des

1

Long

tion :
with a

g. sévère

11-10-98

Wills

1

en: r:

ection

la l

acid

le.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

F.7. : Nom(s) de l'espèce 5.

--	--	--

F.8. : Nombre selon disposition

- Dispersés ou groupés dans les champs ou parcelles
- En alignement autour des champs ou parcelles
- En haie de ruge ou " Umuhora "
- En paddok
- Bloc de boisement

F.9. : Multiplication

- Premier mode de multiplication
- Deuxième mode de multiplication

0. Aucun 1. Régénération naturelle 2. Sauvageon 3. Bouture 4. Semis
5. Semis direct.

F.10.: Traitements

- Traitement par recépage
- Traitement par étêtage
- Traitement par ébranchage

0. Jamais 1. N'importe quand dans l'année 2. En saison des pluies
3. En saison sèche

F.11.: Produits

- Premier produit
- Deuxième produit
- Troisième produit

0. Aucun ou insignifiant 1. Poteaux, bois de construction 2. Bois d'artisanat
3. Bois de feu 4. Charbon de bois 5. Fourrages 6. Fruits et graines comestibles
7. Feuilles, fleurs, bourgeons, racines comestibles et sèves 8. Pharmacopée
9. Fibres, tanins et gommes pour artisanat.

F.12.: Avantages-Services et inconvénients pour les cultures s'ils existent :

- Le principal avantage ou service

--

0. Aucun ou insignifiant 1. Enrichissement ou fixation des sols 2. Limite, clôture
3. Amélioration du sol ou des rendements 4. Paillis ou engrais vert
5. Maintien de l'eau, de l'humidité 6. Ombrage (protection contre le soleil)

- Le principal inconvénient :

--

0. Aucun ou insignifiant 1. Ombrage (concurrence pour la lumière)
2. Concurrence ou encombrement de l'appareil racinaire, acidification du sol
3. Oiseaux, insectes, maladies 4. Croissance trop lente.

Enquête agroforestière

Projet reboisement Banque Mondiale - FAC

SNES

Septembre 1986

AIDE MEMOIRE DE L'ENQUETEUR

Ce document doit être lu et compris avant de commencer toute enquête. Il doit servir de référence en cas de doute sur le sens d'une question, d'un mot, ou sur la manière de répondre ou de modifier une réponse.

Si certaines interrogations ne trouvent pas leur réponse dans ce document, les présenter lors de réunions préparatoires.

1. En tête :

Il est repris sur chaque famille et doit être rempli **ENTIEREMENT**, sur chaque famille.

A1 Sexe du chef de l'exploitation

Inscrire le chiffre 1 ou 2 dans la case.

A2 Age du chef de l'exploitation

Inscrire l'âge en années.

A3 Age de l'interrogé

Inscrire l'âge en années, même si l'interrogé est le chef de l'exploitation.

A4 Lien de l'interrogé avec le chef de l'exploitation

Inscrire le chiffre 1, 2, 3 ou 4 dans la case.

B1 Altitude de la colline

Inscrire le code 1, 2 ou 3. La réponse peut être fournie par l'enquêteur (avec l'aide d'une carte éventuellement)

B2 Localisation topographique de la majorité des parcelles de l'exploitation.

Il s'agit de savoir si l'exploitation est plutôt (mais pas uniquement) sur un sommet, un versant de colline ou un fond de vallon.

B3 Profondeur moyenne des sols

Elle définit la profondeur de la roche-mère et peut être codée par l'enquêteur.

B4 Aptitude moyenne des sols au travail

Il est impératif de retranscrire la réponse du paysan.

B5 Fertilité du sol

Il est impératif de retranscrire l'avis du paysan (même si l'enquêteur a une réponse différente).

C1 Nombre de personnes permanentes sur l'exploitation

Inscrire le nombre total de personnes (enfants compris, même très jeunes)

C2 Nombre d'actifs travaillant à l'extérieur

Il s'agit du nombre de personnes de plus de 14 ans, vivant sur l'exploitation mais travaillant à l'extérieur (autre exploitation, contrat à la campagne ou en ville, etc...).

Exemple : s'il y en a 2, inscrire

0	2
---	---

C3 Le premier grand problème familial

Le deuxième grand problème familial

ATTENTION :

Attendre les réponses de la personne interrogée, puis coder

Ne JAMAIS suggérer de réponse

Ne JAMAIS lire la liste des réponses

C4 Taille de l'exploitation sauf les pâturages en commun

Il s'agit des terrains appartenant à l'exploitation (y compris les jachères, boisements, pâturages individuels, etc...)

C5 Changement de superficie des terres de l'exploitation depuis les 5 dernières années

Inscrire la réponse du paysan.

C6 Distance de la case à la parcelle la plus éloignée

Il s'agit d'une estimation : inscrire le code.

S'il y a plus d'une heure, coder 4 puis le nombre d'heures.

Exemple : 6 heures seront codées

	4
0	6

D1 Cultures commerciales par ordre d'importance décroissante

Pour chaque culture pratiquée, inscrire un numéro dans la case correspondante.

Exemple 1 : un agriculteur qui pratique surtout du café et un peu de bois de feu, il faudra coder :

D.1. Cultures commerciales par ordre d'importance décroissante

0. Aucune

1

1. Café

2. Coton

3. Thé

4. Tabac

5. Cultures vivrières

6. Fruits d'arbres

7. Ventes de bois

8. Autres

2

Exemple 2 : S'il n'y a pas de cultures commerciales, coder

D.1. Cultures commerciales par ordre d'importance décroissante

0. Aucune

X

1. Café

2. Coton

3. Thé

4. Tabac

5. Cultures vivrières

6. Fruits d'arbres

7. Ventes de bois

8. Autres

D2 Durée moyenne de la jachère

D3 Techniques de conservation et d'amélioration du sol et des cultures.

La première technique est celle classée comme la plus utilisée pour les paysans.

Il n'est pas obligatoire de remplir les 5 lignes

ATTENTION : Retranscrire la réponse du paysan
 Ne pas lui suggérer de réponse
 Ne pas lui lire la liste

E1 Nombre d'animaux élevés

Ne sont pas comptés les lapins et les volailles.

S'il n'y a aucun autre animal, inscrire :

Aucun

☒

Si non , inscrire le nombre fourni par le paysan pour chacun des groupes :

Exemple :

E.1. Nombre d'animaux élevés

Aucun

Bovins

0	5

Chèvres

Moutons

Porcs

0	2

E2 Sources d'aliments

Pour chacun des groupes d'animaux, il s'agit d'inscrire le code des sources d'aliments par ordre d'importance (la 1ère source étant, pour le paysan, la plus importante).

E3 Aménagement

Pour chacun des groupes d'animaux, il s'agit d'inscrire la ou les 2 aménagements les plus importants effectués.

F1 Citer au plus 10 espèces les plus importantes de votre exploitation

Il s'agit uniquement des arbres et arbustes ligneux qu'ils soient en boisements, en haies ou dans les cultures.

ATTENTION :

- Inscrire d'abord les noms en Kirundi proposés par le paysan
Il n'est pas obligatoire d'en inscrire 10.
Ne pas inscrire plus de 10.
- Demander ensuite une estimation du nombre de plants (jeunes ou vieux) par espèce.
- Inscrire ces nombres.

REMARQUE :

Il ne s'agit pas de connaître le nombre exact, mais l'ordre de grandeur ;

Exemple : - il est important de savoir s'il s'agit de 20 ou 100 plants.

- il n'est pas du tout important de savoir s'il s'agit de 20 ou 21 plants.

les codes seront retranscrit le soir ou au bureau.

F2 Nombre d'arbres plantés ou supprimés depuis 5 ans

Il s'agit également d'un ordre de grandeur, toutes espèces confondues, tous arbres de 5 ans et moins.

Exemple : s'il n'y a pas eu d'arbre planté depuis 5 ans,
inscrire

		0
--	--	---

F3 Achat de plants forestiers et fruitiers

Inscrire le code correspondant à la réponse du paysan.

F4 Motivation pour planter les arbres

Inscrire le code correspondant à la réponse du paysan.

F5 Dépenses pour la foresterie, somme dépensée l'année passée pour acquérir des plants.

L'année de référence est l'année complète précédente.

Exemple :

- pour une enquête en novembre 1986, il s'agit de l'année 1985
- pour une enquête en février 1987, il s'agit de l'année 1986

La somme est à inscrire en FBu. Elle peut être une estimation de la part du paysan.

F6 Quelle est dans votre exploitation la meilleure association ligneux-culture, ligneux-élevage ?

Inscrire, en Kirundi, ces deux réponses du paysan.

Préciser le ou les motifs exprimés par le paysan.

Les questions F7 à F12 sont à poser pour 5 espèces forestières (les 5 premières mentionnées à la question F1)

F7 Nom de l'espèce

Inscrire le nom en Kirundi.

Le code sera transcrit le soir ou au bureau après consultation de la liste.

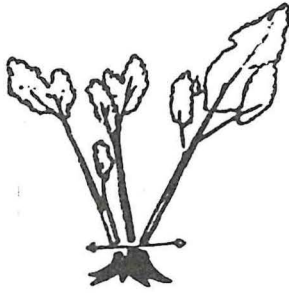
Si le nom n'existe pas sur la liste, le MENTIONNER au responsable.

F8 Nombre par occupation spatiale.

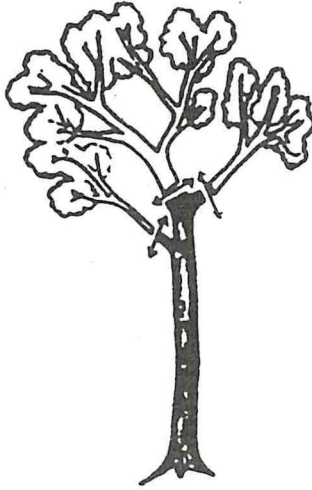
Pour chacune des possibilités, inscrire le nombre (même approximatif) d'arbres, tel que transmis par le paysan.

F9 Inscrire les modes de multiplication les plus utilisés , PAR LE PAYSAN, pour cette espèce.

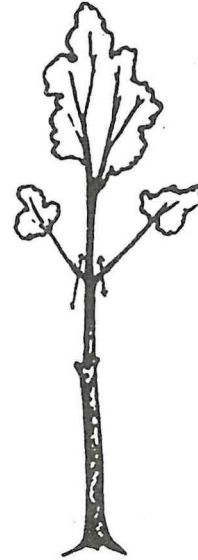
F10 Traitement

Recépage

(ex. coupe de tous les brins d'un taillis d'Eucalyptus en une seule fois)

Etêtage

Houppier ou tête d'un arbre coupé
(ex. pour avoir du bois, ou réduire l'ombre sur des cultures)

Ebranchage

Coupe d'une branche d'un arbre (ex. basses branches d'un Grevillea pour avoir un beau fût ou d'un Eucalyptus pour avoir du bois de feu)

Noter, pour chaque traitement utilisé pour cette espèce, la période à laquelle il est pratiqué.

F11 Produits

ATTENTION

- ne pas lire la liste au paysan
- attendre ses réponses
- les classer selon leur importance

(le 1er produit est le plus important, le 3ème est le moins important).

F12 Avantages-services et inconvénients pour les cultures s'ils existent.

ATTENTION : Il s'agit des avantages (ou des inconvénients) procurés par l'ombre aux CULTURES qui sont dessous ou à côté.

Cette question doit toujours être remplie.